Kleinere Original-Beiträge.

Zoocecidien an *Anchusa officinalis* L. Mit 1 Abbildung.

Freunden der Cecidiologie teile ich folgende, an obiger Pflanze in diesem Sommer von mir gesammelte Gallen mit:

1. Die Blüten bleiben klein und werden oft von den Kelchblättern um die Hälfte überragt. Die Blumenkrone zeigt trübgrüne Färbung mit purpurnem Saume. Nur selten findet sich an einem Kronengipfel noch eine Andeutung der normalen blauen Färbung. So zeigte sich mir die Bildung Mitte und Ende Juni. Bei einem erneuten Besuche des Standortes nach Rückkehr von der Ferienreise (31. 7.) fand ich zahlreiche frische Wickel angelegt, bei denen sich neben der oben angegebenen Vergrünung eine abnorme hypertrophische Entwickelung der Griffel zeigte. Diese waren zu absonderlichen, das Aussehen der Pflanze merklich verändernden schotenartigen Gebilden mit hakig gebogener Spitze ausgewachsen (Abb. A.) In einzelnen Fällen entsprossen aus den so entstellten Griffeln neue Blütenanlagen (Abb. B). Als vermutliche Erzeuger kommen gelbliche Aphiden in Betracht, die ich zu 4—6 Stück am Grunde der Schlundröhre der Blumenkrone in jüngeren Blüten vorfand.

Fundort: Grünberg, Schles., in dem Weinbergsbezirk der sogen. „goldnen Krone".

2. Die Blätter sind zurückgerollt und gekräuselt; die Blütenwickel kommen nur sehr lückenhaft zum Blühen. Dabei bleiben die Blüten klein und dürftig, während sich die Kelche bald bräunen. Die Mehrzahl der Blüten verkümmert schon im Knospenstadium. In kurzer Zeit stirbt der ganze Wickel ab. Die Erzeuger sind kleine, kaum 1 mm lange schwarze Wanzen, die in grosser Anzahl zwischen den Blütenstielen und Brakteen, sowie an den Knospen und namentlich zwischen den Kelchblättern und den Blütenkronen hausten. Standort: Piastenhöhe bei Grünberg, Schl.

Hemipterocecidium an *Anchusa officinalis* L.

Houard gibt nach Hieronymus „Beiträge zur Kenntnis europ. Zoocecidien" und Fr. Löw „Verhandl. zool. bot. Ges. Wien" in „Les Zoocécidies des Plantes d'Europe etc." nur eine Galle an *Anchusa officinalis* an, die zwar in der Vergrünung der Blumenkrone mit obiger Nr. 1 und in der Rollung der Blätter und Verkümmerung der Blüten mit Nr. 2 übereinstimmt, aber von einer Milbe (*Anthocoptes aspidophorus* Nal.) verursacht wird. Wir hätten es also in den beschriebenen beiden Nummern voraussichtlich mit zwei neuen Arten zu tun.

(Für Hemiptera-Spezialisten habe ich eine Anzahl Tiere in Formol aufbewahrt.)

Hugo Schmidt, Grünberg i. Schl.

Ein neues Gewebe.

Es ist bekannt, dass wir unsere Seidenstoffe aus dem Faden weben, den wir durch Abwickeln des Cocons der Seidenraupe erhalten. Neu dürfte es aber sein, dass wir in Deutschland eine überall vorkommende kleine Raupe besitzen, welche ein fertiges Gewebe liefern kann, das technisch verwertbar ist. Das Gewebe ist reine Seide, weiss bis gelblich weiss, seidig glänzend und ausserordentlich dünn; dabei sehr dicht und ziemlich fest. Auf einen Millimeter Breite kommen 200 bis 350 Fäden, deren Stärke nicht ganz gleich ist. Die Fäden sind im frisch gesponnenen Zustande ziemlich regellos an den Kreuzungspunkten aneinandergeklebt und bilden so ein Gewebe, dessen Dicke 0,002 mm beträgt. Also 500

Lagen des Gewebes übereindergelegt sind erst 1 mm dick; dabei kann man die 500 Lagen ganz gut, ohne dass eine Verletzung des Gewebes eintritt, wieder von einander trennen. Infolge dieser ausserordentlichen Feinheit des Gewebes ist es auch sehr leicht, es wiegt ein Quadratmeter nur 1,05 Gramm, es ist also 13 mal leichter als das feinste Crepe de Chine. Die Stärke des Fadens ist dabei so gross wie die des Messings, es hält nämlich der Faden auf ein Quadratmillimeter Querschnitt berechnet 15 bis 20 Kilogramm auf Zugbeanspruchung aus. Dieses Kunstwerk wird von der Raupe der Spindelbaummotte (*Hyponomeuta evonymella*) geliefert.

Die Gespinste, welche meist nur kleineren Umfang haben, werden im Garten stets zerstört, da die Raupe auch Aepfel- und Birnbäume heimsucht; sonst lebt die Raupe auf dem Spindelbaum und der Traubenkirsche. Bei günstigen Verhältnissen bezw. künstlicher Zucht kann man aber über meterlange und halbmeterbreite Gewebe vom Gespinnstabschneiden und verwerten. Da man selbstverständlich auch Gewänder daraus herstellen kann, so ist uns die Sage von dem Gewande, welches man im Fingerringe verbergen kann und das Märchen von der goldenen Nuss, aus welcher ein Gewand genommen wird, nichts Wunderbares mehr, denn in einem Fingerringe kann man ca. 2½ Quadratmeter und in einer Wallnuss 7 bis 10 Quadratmeter dieses neuen Gewebes bequem unterbringen und wieder entfalten. Vielleichtnimmt sich die Technik, wie der Seidenraupe, so auch dieser leicht zu züchtenden Raupe an, deren Gewebe für mancherlei Zwecke vorzüglich brauchbar ist.

Ingenieur Ernst Schlegel, Mittweida.

Kleine, künstliche Ameisennester.

Ich habe diesen Sommer eine Form der künstlichen Ameisennester angewendet, die sich für Erperimente im kleinen und kleinsten Massstab vorzüglich eignet; z. B. wenn es sich um Beobachtung einzelner befruchteter Weibchen bei der Gründung der eigenen Familie handelt. Ueberdies besitzen sie den Vorteil der aussergewöhnlichen Billigkeit und der leichten Ausführbarkeit.

Ich fertige diese Nester aus hohlen Backsteinen, wie sie zum Bauen leichter Mauern gebraucht werden. Solche Backsteine sind von durchziehenden Löchern durchbohrt; dieselben lasse ich mittelst einer Holzsäge in Scheiben passender Dicke quer durch die Löcher teilen. Da die Säge bei jener Arbeit sehr bald schlecht wird, so empfiehlt sich, ein abgenutztes Werkzeug zu verwenden.

Jede Scheibe lasse ich auf beiden Sägeflächen glatt schleifen. Auf der einen Fläche fülle ich die Fächer mit Gyps, die bildet also den Boden des Nestes; auf die andere wird eine Glasscheibe von passender Form aufgelegt. Je nach Belieben kann man die einzelnen Fächer entweder getrennt lassen und jedes für sich benutzen, oder mittelst Rinnen mit einander verbinden, oder sogar ein Loch zur Aufnahme einer Glasröhre, durch welche das Nest mit einem beliebigen anderen Apparat in Verbindung gesetzt werden kann, bohren. Es kann das eine Fach, wie ich es wiederholt getan, als Wasserkammer (wie in Janet'schen Nestern) benutzt werden und abgesondert gelassen, die übrigen Gemächer verbunden werden.

Ein bequemes Mittel, um in den Nestern den passenden Grad von Feuchtigkeit zu unterhalten, ist feuchtes Moos, auf welche die Nester gelegt werden.

Scheiben von hohlen Backsteinen finden auch eine zweckmässige Verwendung als poröse und schnell vertrocknende Unterlage zu Janet-Gypsnestern, da sie vermeiden, dass Schimmel unter denselben gebildet werde.

Prof. C. Emery, Bologna.

Crepidodera ferruginea L.

Diese sehr häufige Erdflohart traf ich in der zweiten Hälfte August mehrfach auf hochgewachsenen Brennesseln in Copula. Ich pflanzte eine Nesselstaude in einen Blumentopf und besetzte sie mit drei Paaren genannten Käfers. Die Tiere frassen eifrig von den Blättern der Pflanze und waren häufig in Copula, ein Eilegen war jedoch nie zu beobachten und die nach etwa vier Wochen vorgenommene peinlich genaue Untersuchung der Pflanze wie des sonstigen Inhaltes des Blumentopfes ergab nur vollständig negativen Befund.

Ein Paar der Käfer hatte ich auch in einem Zuchtglase (50 mm hoch, 15 mm Durchmesser) untergebracht. Diese frassen ebenso eifrig an den kleinen Stücken der Nesselblätter und waren gleichfalls häufig in Copula zu sehen, wie ihre im Blumentopf eingezwingerten Artgenossen, lieferten aber ein positives Resultat, indem schon nach wenigen Tagen das Weibchen Eier legte. Die Eier

sind ziemlich genau kugelig, licht lederbraun gefärbt, chagrinirt mit derber widerstandfähiger Schale. Das äussere Erscheinen des Eies würde jedenfalls den Schluss erlauben, dass die Eier an Stellen abgesetzt werden, wo sie äusseren Einflüssen ohne Schaden zu leiden ausgesetzt sein könnten.

Im Zuchtglase legte das Weibchen die Eier an die Blattstücke der Nährpflanze, doch kann daraus ein Schluss auf das natürliche Vorkommen nicht gezogen werden, da dem Käfer im Zuchtglase nichts anderes zu Gebote stand als die Glaswand, Korkstoppelfläche und Blätter. Die Frage, wohin der Käfer seine Eier lege, ist somit noch unbeantwortet. Die Käfer im Blumentopf, denen Blätter reichlich zur Verfügung standen, vermieden es Eier auf dieselben zu legen.

Am 1. September waren ein paar Eier zur Entwicklung gelangt, die übrigen waren durch Schimmel zu Grunde gegangen. Die Larven waren, wie eine oberflächliche Besichtigung mit der Lupe ergab, beinweiss mit bräunlichem Kopfe, flachgedrückt und an den Seiten zerstreut mit Borstenhaaren, welche nahe die Körperbreite an Länge erreichten, besetzt. Die Tiere waren sehr lebhaft, verliessen gleich das Blatt, auf dem das Ei gelegen, liefen eilig innen an der Glaswand auf und ab und zwängten sich schliesslich zwischen Korkstoppel und Glaswand ein. Dieses Benehmen und die flache Körperform veranlassten mich zur Vermutung, dass ihr Aufenthaltsort der Stengel der Nährpflanze sein könnte. Ich machte daher einen Spalt am Stengel einer eingetopften Pflanze und liess die Larven einlaufen. Dies taten sie auch mit der nämlichen Behendigkeit, mit der sie im Glase herumgelaufen waren. Ein Resultat wurde nicht erzielt: bei späterer Untersuchung fand sich keine Spur weder der Larven noch einer etwaigen Tätigkeit derselben in den Stengeln.

Math. Rupertsberger, Ebelsberg (Oberösterreich).

Diesjähriges Auftreten von Schmetterlingen in hiesiger Gegend.

Von *Aporia crataegi* L., welcher im vorigen Jahre in hiesiger Gegend wieder auftrat, ist in diesem Jahre nicht ein einziger Falter bemerkt worden.

Pieris brassicae L. trat normal auf, da die grossen Flüge 1908 unsere Gegend nicht berührt hatten. Hingegen flog von August bis Ende September *Colias hyale* L. stark, jedoch mehr ♀ als ♂. *Colias edusa* F., welcher 1908 in mehreren Stücken gefangen wurde, ist wieder verschwunden.

Die *Vanessa*-Arten sind gegen frühere Jahre verhältnismässig schwach aufgetreten, und die gefundenen Raupen waren meistens angestochen.

Die hiesige Gegend beherrscht auch dieses Jahr immer noch die Nonne, und der Schaden, welcher von derselben angerichtet wird, ist aus den verdorrenden Bäumen allenthalben ersichtlich. Es genügt anzuführen, dass ein einziger Knabe innerhalb 8 Tagen 20 l *monacha* ♀ einsammelte und von den Forstverwaltungen die Kinder überall aufgeboten wurden, die Nonnenfalter einzusammeln. Bei 10 % der diesjährigen, frisch geschlüpften Falter konnte ich eine auffallend dünne Beschuppung der Flügel wahrnehmen, welches nach meiner Ansicht auf ein baldiges Zurückgehen der Nonnenplage deutet. Auch arbeitet *Tachina monacha* nicht nur an der Vernichtung der Nonnenraupe, sondern man findet auch viele andere Raupen von ihr angestochen. Ueberhaupt treten die Schmarotzer immer zahlreicher auf, sodass das diesjährige Sammelergebnis ein minimales war, da auch die Witterungsverhältnisse viel zu wünschen übrig liessen.

Dendrolimus pini L., welcher vor 3 Jahren beim Auftreten der Nonne ebenfalls massenhaft auftrat, zählt gegenwärtig ebenfalls zu den seltenen Erscheinungen. *Oeconistis quadra* L. wurde in den früheren Jahren wenig gefunden, im heurigen Herbst jedoch ziemlich häufig von den die Nonne sammelnden Kindern mit hereingebracht. Er kam meist an mit Erlen bestandenen Orten im Fichtenwalde vor. Die übrigen Arten verhielten sich in ihrem Auftreten gegenüber dem Vorjahre ziemlich gleich.

August Fiedler jun., Schönlinde (Böhmen).

Kopulation überwinternder Falter.

In den hochbedeutsamen Ausführungen von Dr. Hasebroek in den letzten Heften der „Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie“ wird auch die interessante Frage angeschnitten, ob die Kopulation überwinternder Falter im Herbst oder erst im Frühjahre erfolge. Ich kann die Beobachtung von A. Fritsch (cfr. Entomologisches Wochenblatt 1907, No. 16) betreffend die Kopula des Citronenfalters (*Gonopt. rhamni* L.) im März bestätigen. Ferner finde ich in meinem entomologischen Tagebuch die Notiz, dass ich *Vanessa antiopa* L. am 8. Mai 1906 in Kopula traf. Die Falter sassen, das Männchen kopfabwärts,

etwa mannshoch an einem sonnenbeschienenen Birkenstämmchen. (Es war etwa 2 Uhr nachmittags.) Die Flügel waren ausgebreitet, und wurden erst bei meiner Annäherung nach oben zusammengeschlagen. Ich beobachtete das Pärchen etwa fünf Minuten lang; als ich es dann mit dem Netz aufscheuchte, flog es, noch immer vereinigt (— ein ganz eigenartiger Anblick beim Trauermantel! —), in die höheren Kronen hinauf, wo es sich meinen Blicken bald entzog. Wie lange die Kopulation dauerte, kann ich deshalb nicht sagen.

Julius Stephan, Seitenberg.

Eierablage des Weibchens von *Cordulia metallica* Linden.

Im Verlaufe des Monats August 1909 beobachtete ich an zwei verschiedenen Tagen die Art und Weise der Eiablage bei *Cordulia metallica*. Nachmittags nach 5 Uhr des 2. Augusts sah ich ein Weibchen am Rande eines Sees etwa 40 cm vom Wasser entfernt, welches sich an einer feuchten, sandigen, von Schilfrohr umkränzten Stelle zu schaffen machte. Das Tier war nicht scheu, denn ich konnte auf 3 Schritte Entfernung herankommen, um es zu beobachten. Die Analklappen hoch emporgehoben und den spitzen Legebohrer nach unten gerichtet, flog dieses Weibchen zeitweise rüttelnd über dem nassen Sand und versenkte wippend mit dem Hinterleibe in demselben seine Eier. Jedesmal, wenn es 4—6 Eier abgelegt hatte, flog es zum nahen Wasser und stiess den Legebohrer in das Wasser, um ihn gleichsam abzuwaschen. Das Weibchen flog erst weiter, nachdem es gegen 80 Eier in der angegebenen Weise abgelegt hatte. — Fast in gleicher Weise geschah die Eiablage von *C. m.* am 21. August nachmittags um 5½ Uhr. Die Eier wurden aber in diesem Falle in einem feuchten Moosrasen von Amblystegium riparium, welches einen Holzpfahl am Rande des Netzekanals bekleidete, untergebracht. Meine Beobachtungen wurden aber plötzlich unterbrochen, denn ein Männchen derselben Art stürzte sich auf das Weibchen, ergriff es mit seinen Analanhängen am Prothorax, und beide lagen im Grase. Aber nach kurzer Zeit erhoben sie sich empor und flogen in copula weiter.

V. Torka, Nakel a. N.

Literatur-Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie zum Abdruck.

Die myrmekologische Literatur von Januar 1906 bis Juni 1909.

Von Prof. Dr. **K. Escherich**, Tharandt, Sa.

(Fortsetzung statt Schluss aus Heft 11.)

V. Ernährung.

Fiebrig, Karl, Eine Wespen zerstörende Ameise aus Paraguay. *Eciton vagans*. — In: Zeit. f. wiss. Ins.-Biol. III., 1907, p. 85—87. - Nachtrag hiezu in ebenda, p. 154—156.

Manche der südamerikanischen Wanderameisen (Ecitonen) scheinen eine Vorliebe für die Larven etc. von Wespen und Bienen zu haben. Fiebrig beobachtete mehrfach Raubzüge von *Eciton vagans* zu den Nestern von *Polistes*: „ein Nest von ca. 20 cm Durchmesser, unter einem Wellblechdach gelegen, war eines Morgens bedeckt mit Ameisen, die beschäftigt waren, Eier, Larven und Puppen der *Polistes*-Art aus ihren Zellen zu lösen und fortzuschleppen. Nach dem Abzug des Nestes waren alle Zellen leer, ihre Deckel zerstört" u. s. w. Dass die Ameisen mit den sehr wehrhaften Wespen leicht fertig werden, beruht wohl darauf, dass sie ihre Raubzüge des Nachts unternehmen, wo die Wespen wenig activ sind. Dennoch werden manche Ameisen verwundet, resp. partiell gelähmt, welche dann von ihren Kameraden mit nach Hause geschleppt werden. Die Resultate solcher Raubzüge sind recht bedeutende: in einer Nacht wurden ca. 20 Wespennester von je mehreren 100 Zellen zerstört. Eine andere *Eciton*-Art überfällt die Stöcke zahmer Bienen und vernichtet ganze Völker in einer Nacht — Auffallender Weise verschwanden die *Eciton* in denselben Erdlöchern, wo auch *Atta* aus- und eingingen; dies ist vielleicht so zu erklären, dass die Ecitonen die *Atta*-Gänge (wohl nur Nebenwege des *Atta*-Gang-Systems) nur temporär benutzen, um auf unterirdischen Wegen von einem Sammelplatz zum anderen zu kommen. Die *Atta* gehen den *Eciton* möglichst aus dem Wege, wie auch die *Eciton* das eigentliche *Atta*-Nest unberührt lassen.